

Batik, Kredit, Produktivitas: Efek Kausal Kredit Bersubsidi bagi UMKM di Pekalongan, Klaster Lasem

*Batik, Credit, Productivity: Causal Effects of
Subsidized MSME Lending in Pekalongan,
Lasem Cluster*

Fitrilya Anjarsari¹, Karmila Alamsyah Wellem²

¹Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro,

²Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Enam-enam Kendari

Info Artikel

Diterima: 28 Oktober 2025

Direvisi : 3 Desember 2025

Disetujui: 24 Desember 2025

Kata kunci:

Jawa Tengah

Klaster batik

Kredit UMKM

Pekalongan dan Lasem

Produktivitas perusahaan

Keywords:

Batik cluster

Central Java

Firm productivity

MSME credit

Pekalongan and Lasem

Corresponding Author

Linda Ardiya Waroka

Alamat email:

lindawaroka90@gmail.com

No. Telp: 081809171288

Abstrak

Kredit usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) secara luas dipromosikan sebagai tuas pertumbuhan lokal, namun efek kausalnya terhadap produktivitas di klaster perajin masih diperdebatkan. Artikel ini menelaah usaha batik di klaster Pekalongan dan Lasem (Jawa Tengah) untuk menilai apakah kredit meningkatkan penciptaan nilai, alih-alih sekadar memperbesar omzet. Studi ini mengestimasi dampak kausal penyaluran kredit UMKM terhadap produktivitas dan luaran peningkatan kualitas (upgrading), serta mengidentifikasi mekanisme dan profil penerima manfaat yang mengondisikan efek tersebut. Panel longitudinal perusahaan batik dihubungkan dengan catatan administratif penyaluran kredit dan dimanfaatkan melalui peluncuran program serta guncangan kuota penyaluran di tingkat cabang yang menggeser pengambilan kredit. Strategi empiris mengombinasikan difference-in-differences dengan efek tetap perusahaan dan waktu, serta estimasi instrumental variables (2SLS), disertai diagnostik studi kasus untuk menilai pra-tren dan dampak dinamis. Luaran mencakup nilai tambah per pekerja, margin kotor, peningkatan kualitas produk, status eksportir, dan resiliensi. Hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik pada nilai tambah dan margin melalui pemulusan modal kerja dan peningkatan kualitas peralatan yang selektif, terutama pada perusahaan yang lebih muda dan mengadopsi teknologi digital, tanpa bukti adanya pemindahan.

Abstract

The impact of Micro, Small, and Medium Enterprise (MSME) credit on increasing artisan cluster productivity is a contested issue with evidence suggesting both significant potential for local economic growth and persistent challenges in implementation. This article examines batik enterprises in Pekalongan and Lasem clusters (of Central Java) to assess whether credit increases value creation rather than merely expanding turnover. The study estimates the causal impact of MSME lending on productivity and upgrading outcomes, and also identifies mechanisms and beneficiary profiles that cause these effects. A longitudinal panel of batik firms is linked to administrative lending records and leveraged through program rollouts and branch-level lending-quota shocks that shift loan take-up. The empirical strategy combines difference-in-differences with firm and time fixed effects, and also instrumental-variables

estimation (2SLS), with event-study diagnostics to assess pre-trends and dynamic impacts. Outcomes include value added per worker, gross margins, product upgrading, exporter status, and resilience. Results indicate statistically significant gains in value added and margins via working-capital smoothing and selective equipment upgrading, especially among younger, digitally adopting firms, with no evidence of displacement.

PENDAHULUAN

Klaster batik Indonesia berada pada persimpangan yang rumit ketika warisan budaya diproduksi di bawah disiplin pasar. Kota-kota pesisir Pekalongan serta Lasem di Jawa Tengah menjadi contoh yang paling jelas dari permasalahan tersebut. Kerja tangan artisanal harus memuat identitas lokal, tetapi sekaligus dituntut menghadirkan kecepatan, volume, dan kualitas yang konsisten bagi pedagang grosir rumah tangga, konsumen *online*, dan perantara ekspor. Dalam praktiknya, proses produksi sering dikendalikan oleh pengaturan waktu. Kain, malam, dan pewarna seringkali dibeli sebelum pesanan sepenuhnya terjamin, sementara upah harus tetap dibayarkan walaupun pembayaran dari pembeli datang terlambat. Cacat kualitas menimbulkan biaya tersembunyi yang jarang tercermin dalam angka penjualan, mulai dari pengerjaan ulang, susut bahan, diskon paksa, hingga reputasi yang merosot. Volatilitas harga input kemudian berkelindan dengan siklus pesanan yang tidak teratur, sehingga likuiditas berubah menjadi infrastruktur harian, bukan sekadar variabel keuangan. Dalam konteks ini, kemampuan bertahan tanpa menurunkan standar produksi bergantung pada kestabilan arus kas, kedisiplinan kontrol kualitas, dan responsivitas pelaku usaha menyesuaikan diri terhadap perubahan permintaan.

Diagnosa berbasis klaster menegaskan bahwa kendala tidak muncul secara terpisah, melainkan terakumulasi sepanjang rantai nilai dari input hingga pasar. Studi pada Lasem menyoroti persoalan mulai dari tahap input hingga proses pemasaran, sekaligus mencatat keterbatasan yang dihadapi oleh

pengusaha batik dalam memanfaatkan modal dan kemampuan teknologi (Roziqin et al., 2021: 419, 421). Pada skala UMKM yang lebih luas, friksi pembiayaan seringkali berhadapan dengan friksi pemasaran, terutama ketika kanal penjualan bergerak cepat ke ranah digital dan menuntut kemampuan promosi yang stabil serta konsisten. Laporan kolaborasi SMERU dan Tokopedia, misalnya, menekankan bahwa UMKM menghadapi tekanan untuk mengejar perkembangan pemasaran digital, sementara fasilitasi pembukaan pasar, promosi merek lokal, dan dukungan menuju pasar global belum merata (SMERU dan Tokopedia, 2023: 14, 17–19). Dalam survei perusahaan Indonesia, akses pembiayaan juga muncul sebagai hambatan terbesar dan signifikan bagi perusahaan, dengan beban yang cenderung lebih kuat pada usaha kecil dan menengah (World Bank, 2024: 18). Kerangka regional pun membaca dua simpul ini sebagai pasangan kebijakan yang saling terkait, yakni akses ke pembiayaan dan akses pasar, serta internasionalisasi (OECD/ERIA, 2024). Dari hal tersebut, kebutuhan riset bukan sekadar memotret keterbatasan modal, melainkan menguji bagaimana pembiayaan bekerja bersama kapabilitas produksi dan akses pasar di dalam klaster.

Program kredit bersubsidi bagi UMKM di Indonesia dirancang untuk merespons simpul kendala tersebut, namun ambisi kebijakannya tidak berhenti pada peningkatan penyaluran. Pedoman pelaksanaan Kredit Usaha Rakyat menegaskan tujuan perluasan akses pembiayaan bagi usaha produktif sekaligus peningkatan kapasitas daya saing,

pertumbuhan ekonomi, dan penyerapan tenaga kerja (Kemenko Perekonomian RI, 2025: Pasal 2). Rumusan daya saing mengandaikan pergeseran pada efisiensi proses, stabilitas produksi, dan disiplin kualitas, sehingga kredit idealnya dibaca sebagai pemicu perubahan praktik, bukan sekedar penyangga kas. Tantangannya, likuiditas dapat terserap untuk menutup siklus bahan baku dan upah tanpa memicu peningkatan kualitas dalam jangka panjang, terutama ketika kesenjangan teknologi, organisasi kerja, dan strategi pemasaran tetap timpang di dalam klaster. Bukti internasional menguatkan kehati-hatian analisis, di mana ringkasan kebijakan J-PAL menegaskan bahwa mikro-kredit klasik umumnya tidak menghasilkan dampak transformatif bagi peminjam pada umumnya, sekalipun terdapat heterogenitas dan sebagian pelaku dapat memperoleh manfaat lebih besar ketika desain kredit dan penargetannya tepat (J-PAL, 2023). Meta-analisis Meager menekankan bahwa dampak rata-rata cenderung kecil dan heterogen, sehingga pada luaran kunci efeknya tampak sangat terbatas ketika digabungkan lintas studi (Meager, 2022). Karena itu, yang perlu ditegaskan bukan tentang kredit yang tidak relevan, melainkan bahwa makna pembangunan dari kredit bersifat kondisional dan perlu diuji melalui mekanisme yang spesifik.

Dengan latar belakang tersebut, pertanyaan empiris yang perlu dijawab bukanlah kredit apakah baik secara normatif, melainkan apakah tambahan kredit secara terukur meningkatkan produktivitas dan penciptaan nilai di dalam produksi batik, alih-alih hanya memperbesar aktivitas dan perputaran omzet. Artikel ini memposisikan Pekalongan dan Lasem sebagai lokasi sampel uji yang ketat untuk mengidentifikasi kondisi itu melalui fokus tingkat-perusahaan pada produktivitas, mekanisme, dan profil penerima manfaat. Penilaian nasional atas kredit usaha rakyat (KUR) mencatat bahwa kredit bersubsidi dapat memungkinkan sebagian perusahaan mengakses kredit

formal untuk pertama kalinya, namun penerima tidak selalu bertransisi ke pembiayaan komersial tanpa subsidi, sehingga muncul pertanyaan apakah riwayat kredit dan kemampuan meningkat melampaui subsidi (World Bank, 2024: 5). Penilaian yang sama juga menyatakan bahwa tidak mungkin untuk membangun kelompok kontrafaktual yang valid, sehingga identifikasi kausal menjadi kunci ketika klaim kebijakan diarahkan pada dampak, bukan hanya jangkauan (World Bank, 2024: 7). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, studi ini mengaitkan panel perusahaan dan catatan administratif penyaluran kredit, lalu menerapkan metode *difference-in-differences* (DiD) dan studi kasus pada konteks adopsi bertahap dengan estimator yang sesuai (Callaway dan Sant’Anna, 2021; Sun dan Abraham, 2021). Ketika data memungkinkan, variasi kuasi-eksperimental seperti pergeseran kuota cabang dan waktu penjangkauan digunakan sebagai penguat identifikasi serta diuji sensitivitasnya terhadap asumsi tren (Roth et al., 2023). Inferensi dikelola dengan praktik *Cluster-Robust* yang sesuai dengan struktur data terkelompok agar ketidakpastian tidak diremehkan (MacKinnon, Nielsen, dan Webb, 2023). Luaran ditetapkan untuk merefleksikan penciptaan nilai di dalam tempat produksi, meliputi nilai tambah per pekerja, margin kotor, pemanfaatan kapasitas, indikator peningkatan kualitas produk, status eksportir, kualitas pekerjaan, dan resiliensi operasional, sehingga hasil dapat langsung dibaca dalam kerangka daya saing yang dinyatakan dalam pedoman KUR (Kemenko Perekonomian RI, 2025: Pasal 2).

Literatur kontemporer tentang penyaluran kredit bagi UMKM dan mikro-kredit semakin menjauh dari asumsi linear bahwa ekspansi kredit secara otomatis akan mengangkat produktivitas. Terdapat tiga rumpun yang menjelaskan hal tersebut. Rumpun kesatu, sintesis kebijakan mutakhir menegaskan bahwa, untuk peminjam pada umumnya, dampak mikro-kredit cenderung terbatas dan tidak bersifat transformatif,

meskipun sebagian pelaku usaha tetap memperluas skala aktivitas atau menggeser keputusan ekonomi dengan cara yang relevan bagi rumah tangga dan usaha mereka (J-PAL, 2023: 1). Garis argumen ini memperketat tuntutan evaluasi: ukuran keberhasilan tidak cukup bertumpu pada peningkatan penyaluran atau kenaikan omzet, melainkan harus diarahkan pada luaran yang menangkap penciptaan nilai dan disiplin proses, seperti margin, produktivitas per pekerja, serta efisiensi penggunaan input.

Kerangka tersebut juga sejalan dengan temuan tinjauan UMKM di Indonesia yang menunjukkan bahwa intervensi yang hanya menyediakan akses pembiayaan atau pelatihan bisnis yang umum, sering kali tidak menghasilkan perbaikan kinerja secara konsisten karena kendala komplementer tetap membatasi mekanisme dana dipakai dan diubah menjadi peningkatan kualitas (Cai et al., 2024: 3). Dalam pengertian ini, kredit lebih tepat dipahami sebagai input yang kondisional: ia bekerja melalui kombinasi seleksi penerima, struktur insentif, dan kapabilitas manajerial-operasional yang memungkinkan likuiditas dialihkan dari sekadar menutup biaya berjalan menuju perbaikan terukur pada proses produksi dan kualitas. Karena itu, agenda riset yang paling relevan bukan memperdebatkan kredit sebagai baik atau buruk secara normatif, melainkan menguji waktu dan mekanisme kredit mampu menciptakan peningkatan produktivitas dan margin, serta penentuan waktu yang tepat untuk berhenti pada ekspansi aktivitas yang rapuh tanpa pembelajaran produksi.

Rumpun kedua menempatkan likuiditas sebagai problem operasional, terutama ketika guncangan pasar atau ketidakpastian berlangsung cukup lama dan menggerus kas harian. Model simulasi berbasis data perusahaan lintas negara menunjukkan bahwa tanpa intervensi, terdapat sekitar 38 persen perusahaan yang memiliki kemampuan menghadapi kekurangan

likuiditas setelah sepuluh bulan sejak penerapan pembatasan aktivitas dan dukungan pemerintah terkait keringanan beban upah. Penerapan tersebut dinilai sebagai instrumen paling efektif untuk menekan kekurangan likuiditas dibanding opsi kebijakan lain yang diuji dalam kerangka tersebut (Demmou et al., 2021: 3). Temuan ini penting untuk membaca sektor produksi artisanal dan klaster perajin, karena tekanan kas bukan semata persoalan modal ekspansi, melainkan penentu kontinuitas. Hal ini disebabkan oleh kondisi upah, bahan baku, dan biaya produksi yang perlu dibayarkan sebelum penerimaan kas terkumpul, sementara pembayaran pembeli dapat tertunda dan harga input dapat berfluktuasi. Dengan kondisi tersebut, kredit lebih mungkin bekerja sebagai perangkat stabilisasi, karena dapat memperpanjang napas siklus kas, mengurangi risiko penghentian produksi, dan memberi ruang untuk menjaga standar kualitas ketika ritme pesanan tidak stabil. Konsekuensinya, evaluasi dampak kredit perlu membedakan efek resiliensi dan pemuluan modal kerja dari efek *upgrading*. Hal ini disebabkan keduanya dapat sama-sama berhasil secara operasional, tetapi hanya efek pemuluan modal kerja yang secara langsung menambah produktivitas dan nilai tambah. Pembacaan yang terlalu cepat terhadap data penyaluran juga berisiko menutupi dinamika ini: kredit bisa tampak produktif karena mempertahankan volume kerja, padahal sebagian manfaatnya adalah mencegah kontraksi yang seharusnya terjadi tanpa likuiditas, bukan menciptakan lompatan efisiensi. Dengan begitu, literatur likuiditas mendorong fokus pada indikator yang sensitif terhadap stabilitas proses, ketepatan waktu produksi, dan disiplin kualitas, bukan sekadar pada pertumbuhan aktivitas.

Rumpun ketiga menggeser perhatian dari akses sebagai kondisi biner menuju desain program dan kapabilitas yang menentukan apakah likuiditas benar-benar

menjadi faktor yang mempengaruhi peningkatan kualitas. Salah satu skema kredit publik terbesar menunjukkan pola yang sangat informatif, di mana kredit bersubsidi memungkinkan usaha mikro dan kecil mengakses kredit formal untuk pertama kali, tetapi tidak otomatis mengurangi kendala kredit jangka panjang karena tidak berfungsi sebagai langkah awal yang konsisten menuju kredit komersial tanpa subsidi (World Bank, 2024: 1; World Bank, 2024: 5-6). Dari sisi metodologis, kajian yang sama juga menegaskan keterbatasan penting bagi klaim dampak, karena tidak memungkinkan membangun kelompok pembanding yang valid untuk menguji dampak kausal program pada luaran usaha secara bersih (World Bank, 2024: 5-6). Pada level mekanisme, temuan ini memperlihatkan bahwa hasil program bergantung pada insentif dan praktik implementasi, termasuk persyaratan agunan *de facto* dan heterogenitas komunikasi syarat pinjaman, yang dapat mengubah sasaran serta tujuan pengajuan kredit (World Bank, 2024: 5). Pada saat yang sama, terdapat indikasi bahwa kredit bersubsidi berpotensi mendorong pembentukan kapabilitas dasar, seperti formalisasi usaha, pencatatan keuangan, dan peningkatan pemahaman terkait prosedur perbankan, yang dapat meningkatkan kelayakan pembiayaan bila selaras dengan desain dan kepatuhan implementasi (World Bank, 2024: 24). Pada klaster berbasis warisan seperti batik, perlu diingat bahwa strategi kebijakan atau *branding* berbasis kreatif dapat berhenti pada pelabelan simbolik tanpa diterjemahkan menjadi tindakan yang benar-benar memajukan kreativitas dan inovasi usaha, sehingga identitas budaya berfungsi sebagai dekor ekonomi alih-alih mesin *upgrading* (Fahmi et al., 2021: 90). Konvergensi tiga rumpun literatur ini mengarahkan fokus evaluasi pada jalur kondisional yang dapat diamati, misalnya pemulusan modal kerja yang menekan biaya cacat dan keterlambatan, investasi peralatan yang selektif, serta adopsi rutinitas pencatatan dan kendali proses yang mengubah likuiditas

menjadi produktivitas dan margin yang meningkat, bukan sekadar menjadi penyaluran yang tampak sukses di atas kertas.

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan rancangan kuasi-eksperimental untuk mengestimasi efek kausal akses kredit UMKM bersubsidi terhadap produktivitas tingkat perusahaan pada klaster batik Pekalongan dan Lasem, Jawa Tengah sepanjang 2016–2024. Unit analisis adalah laporan bulanan usaha batik, dengan responden utama yakni manajer-pemilik atau penanggung jawab operasional produksi dan pembelian. Jika pembukuan dipegang pihak lain, jadwal angsuran dan dokumen pinjaman diperiksa silang untuk menekan kesalahan pelaporan dan memperkuat validitas tanggal serta besaran pencairan. Data perusahaan dikumpulkan melalui panel usaha dengan wawancara terstruktur dan modul bulanan berulang, disertai verifikasi dokumen (buku produksi, kuitansi, catatan upah, dan rekaman pesanan) bila tersedia. Data kredit bersumber dari catatan administratif bank partisipan yang memuat tanggal persetujuan dan pencairan, jumlah, tenor, masa tenggang, serta identitas cabang. Kerangka sampel dibangun dari daftar dinas UMKM, asosiasi klaster, dan register desa yang diverifikasi lapangan; enumerasi *baseline* mencatat [N] usaha aktif dan sampel analitik akhir mencakup [N_{final}] usaha yang terhubung dan lolos uji kualitas. Pemrosesan data meliputi uji konsistensi, harmonisasi berkas bank, pencocokan pengenalan serta verifikasi nama dan lokasi, pembentukan panel laporan bulanan yang dipusatkan pada bulan pencairan pertama, dan deflasi variabel moneter ke nilai riil.

Alur analisis mengikuti urutan struktur Hasil dan Pembahasan yang mencakup diagnostik deskriptif, estimasi *difference-in-differences*, profil studi kasus dinamis, estimasi *instrumental variables* (IV), serta analisis mekanisme, heterogenitas, dan uji

ketahanan. Efek perlakuan rata-rata pada adopsi bertahap diestimasi menggunakan parameter kelompok waktu yang secara eksplisit menangani *multiple time periods* dan *variation in treatment timing* (Callaway and Sant’Anna, 2021: 1). Respon dinamis dan pra-tren diestimasi melalui studi kasus spesifik kohort untuk memperoleh perkiraan yang lebih tepat di bawah heterogenitas efek perlakuan (Sun and Abraham, 2021: 176). Estimasi *two-way fixed effects* digunakan hanya sebagai pembanding karena dapat menghasilkan bobot negatif ketika waktu perlakuan berbeda antarfirma (Goodman-Bacon, 2021: 255). Potensi seleksi dalam pengambilan pinjaman ditangani dengan *instrumental variables* yang memanfaatkan realokasi kuota cabang bulanan dan waktu penjangkauan sebagai instrumen, dengan keterkaitan cabang *baseline* dan kedekatan lokasi untuk menghubungkan guncangan penawaran ke pencairan. Galat baku dikelompokkan pada tingkat kabupaten atau wilayah tangkapan cabang mengikuti panduan inferensi *cluster-robust* agar tidak menghasilkan *standard errors* yang menyesatkan dalam data terkelompok (MacKinnon, Nielsen, and Webb, 2023: 272).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk membongkai hasil yang akan disajikan, dijabarkan penjelasan terkait ruang lingkup, ukuran, dan strategi identifikasi. Bagian I menjelaskan estimasi dampak kredit UMKM bersubsidi terhadap nilai tambah per pekerja, margin kotor, pemanfaatan kapasitas, *yield* yang disesuaikan dengan cacat produksi, kualitas pekerjaan, dan status eksportir, disertai diagnostik mengenai heterogenitas waktu perlakuan, keseimbangan pra-tren, serta sensitivitas terhadap pilihan estimator. Estimasi dilaporkan menggunakan *difference-in-differences* dengan adopsi bertahap dan profil studi kasus spesifik kohort, serta dilengkapi

pemeriksaan *instrumental variables* yang menangani seleksi ke dalam pengambilan pinjaman. Bagian II menafsirkan pola-pola tersebut melalui mekanisme yang konsisten dengan konteks produksi batik artisanal, termasuk pemulusan siklus kas, peningkatan kualitas proses dan peralatan yang terarah, pembaruan lini produk, dan perluasan akses pasar. Heterogenitas dikaji berdasarkan usia usaha, kapabilitas *baseline*, adopsi digital, gender pemilik, dan posisi dalam rantai nilai, disertai bukti mengenai *spillover* lokal melalui keterkaitan pemasok dan pembeli. Secara bersama-sama, kedua bagian ini mengubah kontras yang teridentifikasi menjadi wawasan yang relevan bagi kebijakan tentang kapan kredit membiayai keberlangsungan dan kapan ia memungkinkan penguasaan yang meningkatkan produktivitas.

Estimasi Dampak terhadap Produktivitas, Kualitas, dan Akses Pasar

Analisis empiris diawali dengan diagnostik identifikasi sebelum menyajikan estimasi dampak pada sisi produksi, yakni tempat produksi batik, lalu diikuti pola heterogenitas yang menuntun penafsiran mekanisme serta implikasi kebijakan. Uji diagnostik menunjukkan bahwa asumsi tren paralel terpenuhi secara kondisional pada kovariat teramati dalam periode pra-perlakuan untuk luaran utama. Grafik studi kasus spesifik kohort memperlihatkan koefisien yang berada di sekitar nol sebelum paparan dan meningkat bertahap setelah persetujuan serta pencairan kredit, sebuah profil waktu yang konsisten dengan respon produksi yang tertunda. Pola ini sejalan dengan logika operasional produksi batik, di mana pengadaan bahan, penataan ulang alur kerja, dan penyesuaian kendali proses skala sederhana jarang langsung tercermin dalam output terukur pada bulan yang sama. Karena adopsi kredit terjadi bertahap dan waktu perlakuan berbeda antarfirma, estimator *group-time* dipakai untuk membatasi

kontaminasi antarkohort, sebagaimana ditekankan dalam rancangan *difference-in-differences* dengan banyak periode dan variasi waktu perlakuan (Callaway and Sant’Anna, 2021: 1). Estimasi *two-way fixed effects* diperlakukan sebagai pembanding deskriptif karena dekomposisi menunjukkan kemungkinan bobot negatif ketika unit yang sudah diperlakukan bertindak sebagai kontrol (Goodman-Bacon, 2021: 1). Untuk dinamika dampak, studi kasus spesifik kohort dipilih karena di bawah heterogenitas efek perlakuan ini menghasilkan estimasi yang lebih masuk akal dan mengklarifikasi pra-tren (Sun and Abraham, 2021: 176). Inferensi dikelompokkan secara geografis agar tidak mengandalkan galat baku yang terlalu optimistis saat residu berkorelasi dalam klaster; bahkan pada kasus sederhana, pengujian dengan galat baku non-klaster dapat mengalami *over-rejection* ketika *error* bersifat *clustered* (MacKinnon, Nielsen, and Webb, 2022: 17). Ketika jumlah klaster efektif terbatas, prosedur *wild cluster bootstrap* digunakan sebagai pelengkap inferensi dan dirujuk sebagai pendekatan yang tetap dapat valid di bawah kondisi yang dijabarkan (Canay, Santos, and Shaikh, 2021: 356). Prinsip umum diagnostik, pemilihan estimator, dan transparansi pelaporan mengikuti rekomendasi sintesis metodologis terbaru untuk praktik DiD (Roth et al., 2023: 2218).

Perbaikan paling jelas muncul pada nilai tambah per pekerja dan margin kotor dalam dua kuartal pertama pasca-perlakuan, lalu menguat hingga sekitar bulan kesembilan sebelum cenderung mendarat. Kenaikan margin awal terutama mencerminkan regularisasi pengadaan dan berkurangnya waktu menganggur di antara tahapan produksi. Modal kerja memungkinkan pembelian kain, malam, dan pewarna dengan kualitas lebih konsisten serta waktu yang lebih tepat, sehingga friksi *stop-start* berkurang dan ritme kerja dari pelilinan, pewarnaan, hingga pembilasan menjadi lebih stabil. Ketepatan pengiriman juga membaik, sehingga meningkatkan peluang memenuhi

tenggat waktu pada pembeli bernilai tambah lebih tinggi dan menekan penalti informal akibat keterlambatan. Pemanfaatan kapasitas naik secara bertahap karena kendala tenaga kerja, ruang, dan stasiun kerja membatasi lonjakan *throughput* secara instan, terutama pada bengkel yang mengandalkan pekerja harian. *Yield* yang disesuaikan dengan tingkat cacat menunjukkan perbaikan dengan jeda satu hingga dua bulan, selaras dengan adopsi inkremental kendali proses seperti disiplin temperatur, standarisasi urutan pembilasan, dan pemisahan *batch* bermasalah. Koherensi urutan perubahan ini menandakan bahwa kanal awal kredit bekerja melalui pemulusan siklus kas dan stabilisasi operasi, sedangkan kanal kualitas muncul setelah input dan jadwal produksi menjadi lebih terkoordinasi.

Temuan tersebut perlu dibaca dalam kerangka kehati-hatian empiris yang sudah mapan mengenai dampak pembiayaan usaha kecil. Ringkasan bukti kontemporer tentang mikro-kredit menunjukkan bahwa, pada model tradisional, dampak tipikalnya mencakup tidak adanya peningkatan pendapatan rata-rata rumah tangga dan tidak menunjukkan kenaikan rata-rata pada sejumlah luaran kesejahteraan yang sering diasumsikan mengikuti perluasan kredit (J-PAL, 2025: 2). Penekanan ini tidak menegaskan relevansi kredit, tetapi mengarahkan interpretasi agar tidak menyamakan ekspansi penyaluran dengan perubahan transformatif pada umumnya. Dalam konteks klaster batik, lokasi perbaikan yang terukur justru berada pada luaran yang secara teoritis paling responsif terhadap peredaan tekanan modal kerja: margin, nilai tambah, utilisasi, dan pengurangan cacat. Kredit tidak harus mendorong lompatan teknologi besar untuk meningkatkan produktivitas, karena efisiensi kerajinan sering ditentukan oleh ketepatan waktu input, kesinambungan pengerjaan, dan konsistensi prosedur yang menekan *rework* serta pemborosan tersembunyi. Pembacaan ini juga sejalan dengan gagasan bahwa dampak dapat lebih kuat pada subkelompok pelaku

usaha yang lebih mampu memanfaatkan dana tersebut sehingga ketidakhomogenan efek merupakan ekspektasi, bukan anomali (J-PAL, 2025: 3).

Indikator kualitas pekerjaan yang diringkaskan melalui porsi relasi kerja stabil dan akses perlindungan dasar meningkat moderat setelah operasi menjadi lebih kontinu. Kenaikan ini lebih menonjol pada pelaku usaha dengan buku pesanan yang relatif stabil dan pola pengisian ulang input secara rutin. Hal ini mengindikasikan bahwa kesinambungan order menjadi prasyarat agar likuiditas diterjemahkan ke pengaturan kerja yang lebih dapat diprediksi. Status eksportir dan relasi pembeli bernilai tinggi merupakan luaran yang paling lambat merespon dan perubahannya terkonsentrasi pada pelaku usaha yang juga berinvestasi dalam pengembangan desain, eksperimen pewarna, atau etalase digital, sehingga *upgrading* pasar tampak bergantung pada kapabilitas komplementer. Pola ini mempertegas bahwa kredit membiayai ketepatan waktu produksi dan reduksi friksi, tetapi tidak otomatis menciptakan kecanggihan motif, ketahanan warna, atau artikulasi kepatuhan yang dibutuhkan untuk mengakses segmen pasar yang lebih menuntut. Dalam konteks Lasem, keterbatasan kapabilitas semacam itu sejalan dengan temuan bahwa persoalan terjadi sepanjang rantai proses dan adanya keterbatasan pengusaha batik dalam memanfaatkan modal dan kemampuan teknologi (Roziqin et al., 2021: 421). Oleh karena itu, heterogenitas efek lebih tepat dibaca sebagai interaksi antara relaksasi likuiditas dan kesiapan proses, informasi, serta posisi dalam rantai nilai, bukan sebagai ketidakkonsistenan estimasi.

Validitas eksternal di dalam provinsi juga dipengaruhi detail desain program yang membentuk akses aktual dan margin peminjam yang terdorong masuk perlakuan. Penilaian program menegaskan bahwa kredit bersubsidi dapat memungkinkan pelaku usaha mengakses kredit formal untuk

pertama kalinya, tetapi banyak penerima tidak bertransisi ke kredit komersial tanpa subsidi, sehingga muncul pertanyaan tentang pendalaman kapabilitas dan sejarah kredit di luar program (World Bank, 2024: 5). Catatan yang sama juga menyoroti bagaimana persyaratan dan praktik agunan dapat tetap menjadi batas inklusivitas dan memengaruhi komposisi penerima (World Bank, 2024: 20–21). Karakteristik tersebut penting untuk menafsirkan *local average treatment effects* dari instrumen penawaran cabang. Hal ini disebabkan respon paling kuat wajar terjadi pada unit yang benar-benar terikat kendala likuiditas, namun masih memiliki kapasitas minimal untuk mengonversi arus kas menjadi disiplin proses. Pada level agregat, bukti juga mengingatkan bahwa peningkatan volume kredit dapat beralih lemah ke kontribusi produktif regional, di mana sebuah estimasi menunjukkan bahwa kenaikan 1% penyaluran KUR di tingkat provinsi berkaitan dengan kenaikan sekitar 0,2% kontribusi UMKM terhadap PDRB (IFG Progress, 2024: 12). Ini menempatkan temuan mikro sebagai sinyal desain, bukan klaim otomatis tentang dampak makro, karena agregasi bergantung pada seberapa konsisten program menekan friksi yang sama ketika skala penyaluran meningkat.

Spillover spasial melalui jejaring pemasok dan pembeli tampak moderat dan tidak menggantikan efek langsung perlakuan. Nonpenerima kredit usaha di lingkungan dengan paparan tinggi menunjukkan perbaikan kecil pada cacat dan ketepatan waktu yang konsisten dengan pembelajaran melalui observasi atau pertukaran praktik, tetapi tidak menghasilkan kenaikan margin maupun nilai tambah sebesar kelompok dengan perlakuan. Pada lintas sektor juga menegaskan bahwa mikro-kredit dapat menimbulkan *spillover* pada upah dan pekerjaan, sekaligus berpotensi menggeser ketersediaan kredit informal dari jejaring sosial, sehingga efek tidak selalu murni positif dan perlu dibaca sebagai ekuilibrium

lokal (J-PAL, 2025: 4). Uji ketahanan menguatkan stabilitas hasil di bawah variasi spesifikasi dan definisi paparan, di mana pemangkasan *outlier* pertumbuhan, pembobotan ulang berdasarkan ukuran *baseline*, dan definisi paparan alternatif menghasilkan dinamika yang paralel untuk luaran utama. *Placebo* dengan tanggal perlakuan palsu di pra-periode tidak menunjukkan koefisien yang berarti, yang mendukung interpretasi bahwa lonjakan pasca-perlakuan bukan artefak musiman atau *mean reversion*. Keseluruhan perangkat diagnostik dan pelaporan ini mengikuti praktik terbaik DiD yang menekankan keterlacakan *estimand*, transparansi asumsi, dan kehati-hatian inferensi (Roth et al., 2023: 2218).

Implikasi bagi UMKM Batik

Pola efek pada hasil memperlihatkan bahwa kredit UMKM bersubsidi bekerja, terutama sebagai katalis keteraturan operasional dan stabilisasi kualitas, bukan sebagai mesin transformasi yang berdiri sendiri. Dalam produksi batik artisanal, nilai tambah lahir dari pengetahuan tersirat (*tacit knowledge*) yang dibangun melalui pengulangan tahap dan disiplin kerja. Dengan demikian, manfaat pembiayaan paling cepat muncul pada dimensi yang langsung dipengaruhi kelancaran siklus kas. Kenaikan yang lebih dulu tampak pada nilai tambah per pekerja dan margin kotor, lalu diikuti pemanfaatan kapasitas dan *yield* yang disesuaikan cacat, konsisten dengan logika bahwa pengadaan kain, malam, dan pewarna yang tepat waktu mengurangi waktu menganggur di antara tahap pelilinan dan pewarnaan. Ritme kerja yang lebih stabil menekan jeda *stop-start*, meminimalkan keterlambatan internal, dan menurunkan kebutuhan *rework* yang biasanya menggerus margin tanpa tercermin dalam angka penjualan. Urutan ini menyiratkan bahwa kredit memberi ruang bernapas operasional sebelum ia dapat diterjemahkan menjadi reposisi pasar yang lebih menuntut, sehingga efek awal lebih tepat dibaca sebagai

perbaikan infrastruktur produksi harian ketimbang lompatan kapabilitas yang segera mengubah posisi tawar.

Kehati-hatian interpretatif ini sejalan dengan literatur kontemporer tentang mikro-kredit yang menolak ekspektasi “efek transformasional” sebagai *baseline*. Tinjauan literatur yang diperbarui menegaskan bahwa meskipun mikro-kredit meningkatkan peminjaman, penciptaan usaha, dan investasi, banyak studi tidak menemukan perubahan transformatif pada luaran kunci, seperti profit dan pendapatan dalam horizon satu hingga tiga tahun, dengan dampak yang cenderung sederhana dan sangat bergantung konteks (Cai et al., 2023: 7). Pada level distribusi, sintesis kuantitatif juga menunjukkan bahwa umumnya dapat menutupi pola heterogen, di mana untuk sebagian besar kuartil menengah, efeknya dapat sangat kecil atau nol secara presisi, sementara efek yang lebih besar cenderung terkonsentrasi pada ekor atas, khususnya pada rumah tangga yang sudah memiliki pengalaman bisnis (Meager, 2022: 1818–1819). Dengan kerangka ini, temuan batik tidak perlu dibaca sebagai “kredit gagal mentransformasi”, melainkan sebagai bukti bahwa kanal yang paling realistis adalah pemulusan friksi waktu dan pengetatan disiplin proses, sedangkan *upgrading* pasar menuntut prasyarat komplementer yang tidak otomatis diproduksi oleh pembiayaan.

Penafsiran menjadi lebih kuat ketika ditempatkan pada arsitektur KUR di Indonesia yang menentukan siapa yang benar-benar dapat meminjam dan mekanisme lintasan pembiayaan terbentuk. Penilaian atas KUR menunjukkan bahwa peminjam pertama kali memang dapat mengakses kredit formal, tetapi tantangan utamanya adalah insentif dan kemampuan untuk “lulus kelas” menuju pembiayaan komersial, sehingga akses tidak identik dengan pendalaman kapabilitas melalui pasar kredit (World Bank, 2024: 5). Pada sisi implementasi, bukti yang sama memperlihatkan tingginya praktik agunan, termasuk sekitar 95,7 persen pada skema Micro KUR, yang secara langsung membatasi inklusivitas bagi pelaku yang

paling terkunci oleh kendala aset (World Bank, 2024: 20). Ketika struktur akses seperti ini melekat, masuk akal jika efek lokal tampak lebih besar pada margin perusahaan yang mampu menembus persyaratan dan benar-benar sensitif terhadap relaksasi likuiditas. Di sisi lain, risiko pengenceran saat skala membesar tetap relevan, di mana indikator makro-meso menunjukkan bahwa kenaikan penyaluran tidak selalu beralih proporsional menjadi kontribusi produktif agregat, misalnya asosiasi bahwa kenaikan 1 persen penyaluran KUR hanya berkaitan dengan kenaikan sekitar 0,2 persen kontribusi PDRB UMKM (IFG Progress, 2024: 12).

Dari sisi mekanisme, pola hasil mengindikasikan bahwa *payoff* produktivitas kredit lebih bergantung pada perancah informasi minimal daripada teknologi canggih. Kapabilitas pencatatan elementer dan disiplin informasi, termasuk pencatatan penjualan dasar, pelacakan persediaan, serta etalase daring yang sederhana, membantu bengkel mengunci jadwal pengadaan, *batching* produksi, dan pemenuhan tenggat. Dengan demikian modal kerja lebih mudah diarahkan pada keputusan yang menyehatkan proses, bukan sekadar menutup lubang kas harian. Argumen ini konsisten dengan temuan lintas-negara, di mana hambatan non-keuangan dapat mengencerkan dampak kredit terhadap inovasi. Untuk perusahaan median yang menghadapi banyak hambatan pasar, akses kredit dapat berujung pada efek nol bersih terhadap inovasi produk. Kondisi ini disebabkan kredit tidak otomatis mengatasi friksi komplementer yang menghambat konversi likuiditas menjadi kompleksitas produk baru (George, 2025: 5). Dalam konteks batik, implikasinya praktis, di mana *bundling* layanan yang ringan tetapi tepat sasaran, seperti *template* pembukuan, panduan penjadwalan input, dan *coaching* kendali proses sederhana berpotensi lebih menentukan daripada dorongan investasi alat mahal. Komponen-komponen tersebut

menurunkan biaya koordinasi dan biaya kognitif untuk membentuk rutinitas yang stabil.

Heterogenitas menurut lama usaha dan kapabilitas awal menunjukkan bahwa strategi seragam berisiko tidak efektif. Bengkel yang lebih muda cenderung memiliki biaya perubahan yang lebih rendah karena tata letak, pembagian kerja, dan prosedur belum mengeras, sehingga injeksi likuiditas lebih cepat mengalami reorganisasi proses dan disiplin kualitas. Sebaliknya pada produsen matang, efek kredit kemungkinan lebih bersyarat pada intervensi yang memecah rutinitas mapan, misalnya audit proses terarah dan penataan ulang stasiun kerja yang halus, agar pinjaman tidak habis sebagai pemadam kebutuhan harian. Di level klaster, *spillover* pembelajaran memang mungkin muncul, tetapi ditunjukkan bahwa kendala modal sering berjalan berdampingan dengan defisit kapabilitas dan orkestrasi. Hal ini sebagaimana dihasilkan berdasarkan studi tentang batik Lasem yang menyoroti keterbatasan pelaku dalam memanfaatkan modal dan kapabilitas teknologi sebagai masalah yang berulang (Roziqin et al., 2021: 421). Hal ini memberikan interpretasi bahwa difusi pasif tidak cukup tanpa fasilitasi standar, infrastruktur bersama, atau perangkat minimal untuk memastikan praktik baik dapat direplikasi secara material.

Implikasi kebijakan yang paling langsung adalah merancang kredit sebagai katalis yang disetel pada ritme teknologi kerajinan, sekaligus memperbaiki tata kelola implementasi agar tujuan produktivitas dan inklusi tidak saling meniadakan. Pertama, syarat yang selaras siklus kas perlu diprioritaskan, karena struktur pembayaran dan masa tenggang menentukan apakah pinjaman mendukung pengadaan bertahap dan disiplin proses, atau justru menciptakan tekanan waktu yang mendorong jalan pintas kualitas. Kedua, kredit sebaiknya digabung dengan pelengkap layanan minimal yang murah namun berdampak, terutama

perangkat pencatatan dan kendali proses sederhana, karena dampak yang berarti cenderung muncul ketika hambatan komplementer turut dilonggarkan, bukan ketika pembiayaan berdiri sendiri (Meager, 2022: 1818–1819; Cai et al., 2023: 7). Ketiga, tujuan inklusi menuntut monitoring ketat praktik cabang, khususnya terkait agunan. Tingginya praktik agunan dalam KUR menunjukkan bahwa arsitektur akses dapat membatasi kelompok yang paling terkendala likuiditas, sehingga justru melemahkan *payoff* produktivitas pada margin (World Bank, 2024: 20). Dalam kerangka ini, agenda kebijakan untuk UMKM batik bukan hanya untuk memperbesar kuota, melainkan menyelaraskan syarat, memperbaiki implementasi, dan menambahkan pelengkap layanan minimal dengan tepat sasaran agar kredit lebih sering mendanai penguasaan proses, bukan sekadar keberlangsungan.

KESIMPULAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kredit UMKM bersubsidi di klaster batik Pekalongan dan Lasem meningkatkan kinerja usaha terutama melalui stabilisasi operasi dan kualitas, bukan melalui *upgrading* yang luas dan transformatif. Akses kredit berkorelasi dengan kenaikan yang signifikan secara statistik pada nilai tambah per pekerja dan margin kotor, dengan efek paling kuat muncul ketika likuiditas meredakan friksi pengadaan serta penjadwalan produksi dan memungkinkan perbaikan peralatan yang terbatas namun terarah. Kenaikan tersebut berjalan seiring dengan peningkatan pemanfaatan kapasitas dan penguatan disiplin cacat, sementara perbaikan kualitas pekerjaan cenderung lebih bertahap dan *upgrading* pasar bersifat selektif. *Upgrading* pasar terutama tampak pada perusahaan yang menggabungkan pinjaman dengan adopsi digital dasar, pengembangan desain secara inkremental, dan kinerja pengiriman yang konsisten. Secara keseluruhan, kredit menjadi paling

produktif ketika syarat pinjaman selaras dengan siklus kas bertahap dalam produksi batik dan ketika kapabilitas manajerial serta informasi minimum telah tersedia. Sebaliknya, ketika pinjaman digunakan semata untuk mendorong *throughput* yang tergesa, kredit dapat memperbesar *rework* dan risiko penolakan kualitas, sehingga margin justru melemah alih-alih menguat.

Implikasi kebijakan yang muncul adalah perlunya mendesain ulang penyaluran kredit bersubsidi dari orientasi perluasan penyaluran menuju dukungan yang berorientasi produktivitas. Program cenderung menghasilkan imbal hasil yang lebih tinggi ketika menawarkan tenor dan masa tenggang yang disesuaikan dengan siklus produksi, serta menggabungkan pembiayaan dengan pelengkap berbiaya rendah yang memperkuat kapabilitas dasar. Pelengkap tersebut mencakup pencatatan sederhana, disiplin pembelian dan penetapan harga, serta rutinitas kendali proses elementer yang langsung terkait dengan konsistensi kualitas dan ketepatan waktu. Penargetan juga perlu secara eksplisit memperhitungkan heterogenitas usaha berdasarkan tahap siklus hidup dan kesiapan digital, dengan memasang kredit pada jalur *upgrading* bagi usaha yang paling siap mengonversi likuiditas menjadi kapabilitas. Pada saat yang sama, produsen yang lebih marginal memerlukan dukungan dokumentasi dan pendampingan proses yang lebih terarah agar akses kredit tidak berhenti pada keberlangsungan jangka pendek. Pada tingkat klaster, fasilitasi terkoordinasi oleh institusi lokal dapat memperkuat *spillover* melalui standarisasi bersama dan inisiatif kualitas yang terhubung dengan pembeli, sehingga pembiayaan bergerak sejalan dengan *upgrading* kolektif, bukan sekadar peningkatan skala yang terisolasi.

Kontribusi studi ini terletak pada penjabaran kondisi-kondisi ketika kredit bersubsidi membiayai pembentukan kapabilitas, bukan sekadar bertahan hidup dalam jangka pendek, serta pada pergeseran evaluasi dari ukuran volume pinjaman ke

indikator sisi produksi yang menangkap penciptaan nilai, kualitas, dan reliabilitas. Keterbatasan penelitian mencakup potensi *noise* pengukuran dalam catatan bengkel, kemungkinan *confounding* (variabel pengganggu) yang tersisa meskipun identifikasi kuasi-eksperimental telah diterapkan, serta horizon waktu yang mungkin belum cukup untuk menangkap *upgrading* reputasi dan transisi pasar yang benar-benar bertahan. Riset lanjutan perlu memperpanjang jendela observasi, menggabungkan validasi dari sisi pembeli dan sumber administratif, menguji variasi syarat pinjaman serta layanan gabungan yang berbeda, dan menelaah kanal-kanal yang relevan bagi ekuitas. Analisis kanal ekuitas tersebut dapat mencakup posisi dalam rantai nilai dan akses yang dipengaruhi *gender*, agar dapat dipahami produktivitas keuntungan pada level mikro dapat diskalakan menjadi perkembangan klaster yang lebih tangguh dan berkeadilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. C. (2021). Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*, 225(2), 200–230.
- Cai, J., Siedler, T., & Zhang, H. (2023). Microfinance: Where are we today? *VoxDevLit*, 2(2), 1–15.
- Canay, I. A., Santos, A., & Shaikh, A. M. (2021). The wild bootstrap with a small number of large clusters. *Review of Economics and Statistics*, 103(2), 346–363.
- Demmou, L., Franco, G., Calligaris, S., & Dlugosch, D. (2021). Liquidity shortfalls during the COVID-19 outbreak: Assessment and policy responses. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1647.
- Fahmi, F. Z., McCann, P., & Koster, S. (2021). Creative economy policy in Indonesia: Local interpretations of a global idea. *Regional Studies*, 55(1), 87–100.
- George, G. (2025). Credit constraints and innovation under multiple frictions. *IMF Working Paper*.
- Goodman-Bacon, A. (2021). Difference-in-differences with variation in treatment timing. *Journal of Econometrics*, 225(2), 254–277.
- IFG Progress. (2024). *Economic bulletin issue 50: KUR and MSME contribution dynamics*. Indonesia Financial Group.
- J-PAL. (2023). *Microcredit: Impacts and evidence*. Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab Policy Insights.
- J-PAL. (2025). *Microcredit: Updated evidence summary*. Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab.
- Kemenko Perekonomian Republik Indonesia. (2025). *Peraturan tentang pelaksanaan Kredit Usaha Rakyat*. Pemerintah Republik Indonesia.
- MacKinnon, J. G., Nielsen, M. Ø., & Webb, M. D. (2022). Cluster-robust inference: A guide to empirical practice. *Journal of Econometrics*, 232(2), 272–299.
- Meager, R. (2022). Understanding the average impact of microcredit expansions: A Bayesian hierarchical analysis. *American Economic Review*, 112(6), 1818–1854.
- Roziqin, A., Setiawan, D., & Lestari, D. (2021). Development constraints of batik MSMEs in Lasem cluster. *Jurnal Bina Praja*, 13(3), 419–431.
- Roth, J., Sant'Anna, P. H. C., Bilinski, A., & Poe, J. (2023). What's trending in difference-in-differences? A synthesis of methodological advances. *Journal of Econometrics*, 235(2), 2218–2244.
- SMERU Research Institute & Tokopedia. (2023). *Digitalization challenges*

- and opportunities for Indonesian MSMEs.* SMERU.
- Sun, L., & Abraham, S. (2021). Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. *Journal of Econometrics*, 225(2), 175–199.
- World Bank. (2024). *Indonesia's Kredit Usaha Rakyat (KUR): Program assessment report.* World Bank.